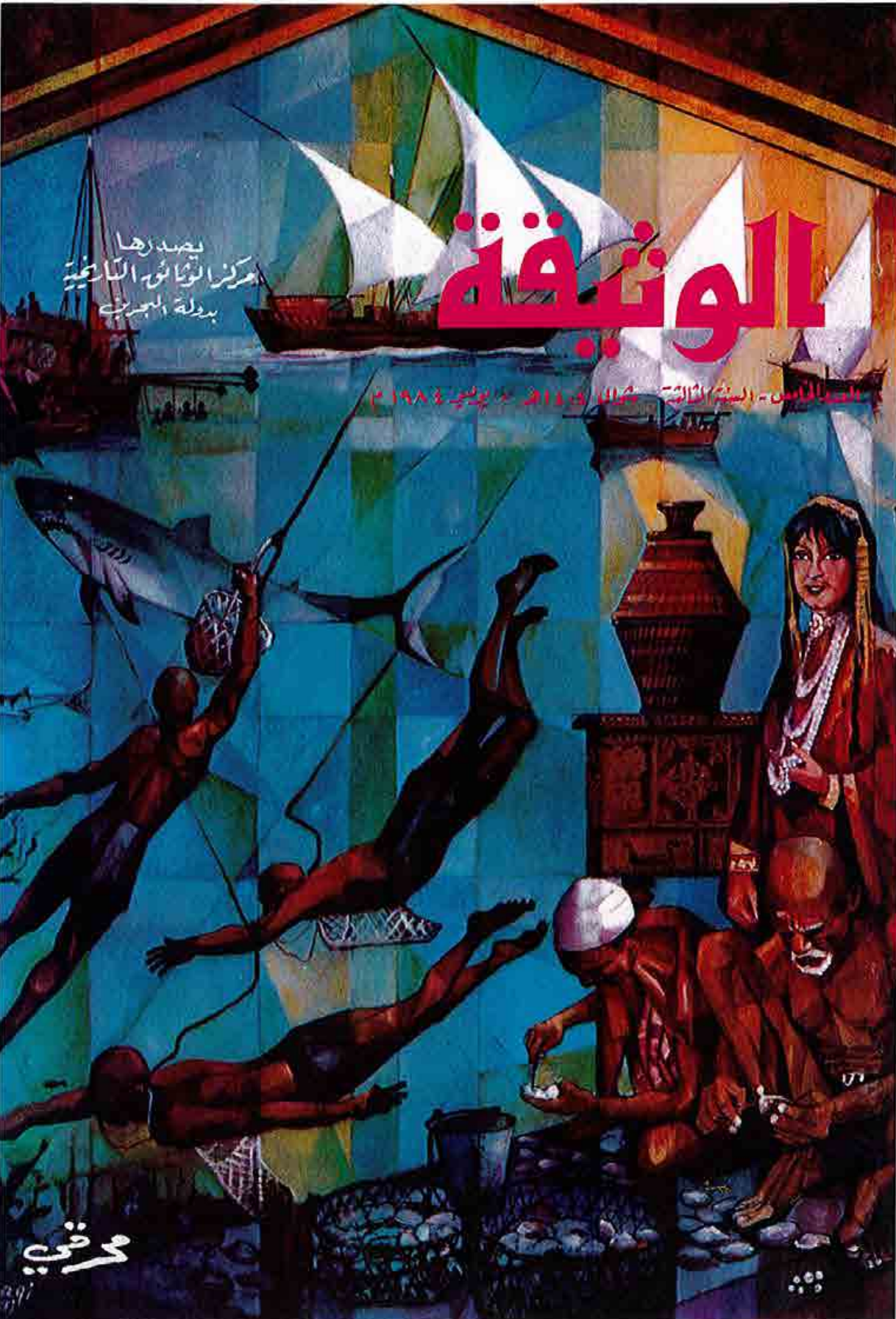
الوثيقة
يصدرها
مركز الوثائق التاريخية
بدولة البحرين
العدد الخامس - السنة الثالثة - شوال ١٤٠٤هـ - يوليو ١٩٨٤م
محرقي

رحلة السندباد

إختبار في الآثار البحريّة

بقلم : تيم سيفرن

في الفترة بين ١٩٧٩ و١٩٨١م أبدت وزارة التراث القومى والثقافة بسلطنة عمان اهتمامها الرائع مما مكن من تنفيذ تجربة فريدة في الآثار البحرية .. وهى بناء وتركيب نموذج لسفينة عربية تجارية قديمة وقيامها برحلة من مسقط الى الصين عبر الطريق التجاري القديم وذلك خلال الاحتفالات بالذكرى العاشرة لتولى السلطان قابوس الحكم ، وكان الدافع الاساسي للمشروع الذى سمى « رحلة السندباد » هو اطلاع الناس على نطاق واسع على المنجزات الهائلة للبحارة العرب القدماء والتى دخلت الى الادب فى صورة قصص «الف ليلة وليلة» وتحت عنوان «رحلات سندباد» ومما هو جدير بالثناء انتاج فيلم تلفزيونى حول الموضوع وترجمة الكتاب الى عدة لغات ونشر الموضوع فى عدة مجلات مما يبشر بتحقيق الهدف من المشروع .

وانا اريد هنا ان اذكر بعض الدروس المستفادة من بناء السفينة ورحلتها عبر ٦٠٠٠ ميل من الخليج الى الصين فى ذروة الرياح الموسمية عسى ان تكون هذه الدروس متعة للمؤرخين الذين يدرسون التاريخ البحرى والتاريخ التجارى للخليج .

ولنتناول اولا حجم السفن التجارية العربية القديمة والتى لا نجد عنها اية تفاصيل فى النصوص التاريخية .. فى رأيي ان الحجم المتوسط للسفن التجارية العربية القديمة من القرن الرابع الى القرن السابع كان يتراوح بين ٤٥ و١٠٠ طن . وربما كانت توجد سفينة كبيرة بصفة استثنائية وبحمولة تصل الى ٦٠٠ طن ولابد ايضا انها كانت موضع الاعجاب وكتب عنها على اساس انها شىء غير عادى .

على اى الاحوال فقد تقرر ان تكون السفينة العمانية موضع التجربة حمولة ٦٠ طنا واطلق عليها اسم (صحار) وهو اسم اهم الموانىء العمانية خلال القرون من ٩ الى ١٢ وقد تم تصميمها بهذه الحمولة لكى تمثل احسن تمثيل السفن القديمة كما يرجع السبب فى اختيار هذا الحجم الى التنسيق بين اقتصاديات التجارة ومشاكل بناء السفن عمليا . اذ لو كان الوزن اقل من ٤٥ طنا لما كانت ملائمة للرحلات التجارية الطويلة ولما كانت قادرة على حمل الكميات المطلوبة من البضائع التى تمكنها من منافسة السفن الاكبر حجما فى مجال التجارة . اما السفن الصغيرة فكانت مفيدة جدا للرحلات التجارية على السواحل فقط اذ كان بالامكان تشغيلها بطاقم صغير من البحارة قد يكون أسرة واحدة ، ولكن هذه السفن الصغيرة لم تكن قادرة على اجتياز تقاطعات الطرق البحرية وتصاب بخسائر فادحة .

ثانيا : كانت عملية بناء السفن ذات الحجم الاكبر من ١٠٠ طن معقدة ومكلفة ويرجع سبب ذلك الى مشكلة توفير الاخشاب . ويمكن الافتراض بأن اخشاب الاطار الخارجي والاجزاء المقوسة التى استخدمت فى السفن العربية المبكرة جاءت من المصادر المحلية بينما استوردت القطع الطويلة المستخدمة فى الكيلة الاضلاع الطويلة

والعوارض والقوائم الخارجية غالبا من سواحل مالابار الهندية التى كانت المصدر التقليدى للاخشاب ، اذ كانت جبال مالابار ـ ولا تزال ـ قادرة على توفير عوارض طولها ٨٠ قدما او حتى ١٠٠ قدم ، وكانت المشكلة الاولى هى نقل هذه القطع الكبيرة من الأخشاب الى الساحل ، ثم نقلها فيما بعد الى اماكن بناء السفن فى الخليج . والكيلة المستخدمة في السفينة (صحار) كان طولها ٥٢ قدما ومعها مقطع حجمه ١٥ × ١٢ بوصة ، وهذه الكيلة مع الاجزاء الخشبية الطويلة نقلت على متن سفينة ريفية هندية الى ميناء صور فى عمان وكانت الاجزاء الخشبية تفوق سعة مخزن السفينة وشحنها على ظهر سفينة ريفية جعلها غير مستقرة بل وتمثل خطورة .

وفي عهد المراكب الشراعية لابد ان مثل هذه الشحنات من الاخشاب الطويلة قد فرضت قيودا صارمة اثناء حملها على ظهر السفن . وعلى الرغم من انه كان يمكن جرها او سحبها الا ان ضياع الاجزاء الطويلة الضرورية اثناء الرحلة كان محتملا نظرا لان مثل هذه الرحلات استغرقت مابين ١٧ و١٢ يوما ، لذلك تم بناء بعض السفن التجارية على ساحل مالابار نفسه . وذلك كما قلنا لان السفن التى تم بناؤها في بلدان الخليج كانت مقيدة من حيث الحجم بسبب الصعوبة فى نقل الاخشاب الطويلة الى الخليج ، واذا كان حجم السفن بين ٤٥ و١٠٠ طن فان معنى ذلك ان الغاطس كان يصل لعمق ٣ اقدام عندما تكون السفينة فارغة والى عمق ٨ اقدام عندما تكون بحمولتها الكاملة ، وهى أرقام تقريبية تعطينا فكرة عن عمق المياه المطلوب فى موانىء الخليج . اما مسألة مواقع هذه الموانىء فهى موضوع نقاش بين الباحثين واريد ان اؤكد هنا بأنه من الضرورى لنا عند اكتشاف الموانىء القديمة ان نتجاهل المعايير الأوروبية للموانىء المثالية ونركز على مواصفات السفن التجارية العربية ، ففى المياه الاوربية يفتش صاحب السفينة العاقل عن ملجأ آمن لتفادى التدهور المفاجىء للطقس ويفتش عن مدخل سهل للميناء فى وجه رياح مضادة وعن مياه عميقة لمواجهة المد الادنى وارصفة لتفريغ الشحنة ... الخ . ولكن المواصفات فى المياه العربية تختلف من حيث الاولويات ، حقيقة ان المواصفات السابقة يرحب بها ان توافرت ولكن كان اول شىء يبحث عنه صاحب السفينة العربية هو مصدر للماء العذب كي يزود احواضه به قبل القيام بسفر طويل .. كما ان الملاح العربى كان يحتاج الى ارض ثابتة ـ اى الى قاع يصلح لتثبيت المرساة فى الاعماق التى تتراوح بين ١٠ و٢٠ قدما .

ومن هذه الناحية فان قاعا رمليا متماسكا يعتبر افضل من قاع مرجانى كان يعتبر رديئا للغاية .

ثالثا : فان السفينة العربية تحتاج الى شاطىء متدرج الانحدار وتختلف السفينة التجارية العربية التقليدية من هذه الناحية عن نظيرتها الاوربية ..

وكانت الطريقة المتبعة لتفريغ وشحن البضائع من سفينة عربية هى استخدام المراكب الصغيرة التى تتردد بين الشاطىء والسفينة ربما من فم جدول صغير يزود السفينة بالماء العذب للشرب .. او بواسطة ارسائها على القاع عند المد كي تبقى السفينة مائلة على ارض القاع عند الجزر ، وفي هذه الحالة يمكن تفريغ الشحنة بواسطة الحمالين مباشرة اذ يمكن في هذه الحالة الوصول الى السفينة بالخوض في الماء الضحل .

وفي رأيي ان التمور والخيول بصفة

خاصة كان يتم شحنها وتفريغها بهذه الطريقة في الشحنات التجارية مع الهند .

والمعروف ان الخيول كانت تمثل صعوبة بالغة اثناء شحنها على السفن . فكان عليها ان تمشى على الرمال ثم على ممر خشبي مائل ثم الى السفينة المائلة على احد جانبيها .

وهناك سبب هام آخر يقتضى ضرورة تواجد شاطىء ناعم منحدر للسفن العربية القديمة ، وهو انه كان من الضرورى لهذه السفن ان تنظف وهى راقدة على الرمال مرات اكثر بعد اسفارها فى المياه الدافئة مقارنة بالسفن التى تبحر في المياه الاقل دفئا .. وكانت عملية التنظيف تتم بواسطة ترك السفينة فى وضع مائل على الرمال واستغلال المد فى تسهيل عملية التفريغ وتبديل ثقل الموازنة وتنظيف ومعالجة الاخشاب الداخلية وصبغ بدن السفينة من الخارج لوقايته .

وكانت هذه العملية ـ وخاصة عملية صبغ السفينة ضد التآكل ـ ذات اهمية اكثر فى المياه الخليجية واكثر من اهميتها في المياه الشمالية .. وكان تكرار العملية مرات عديدة ضروريا لسببين :

أولا : ان السفن المشدودة بالحبال ـ أى التى كانت اجزاء بدن السفينة فيها تضم بواسطة حبال الجوت ـ كانت تحتاج الى معالجتها داخليا بالزيوت النباتية حفاظا على العقد وكان تكرار هذه العملية ضروريا كل ٦ او ٨ شهور حفاظا على السفينة .

وثانيا : وهو سبب اكثر الحاحا . ضرورة تنظيف السفينة العربية لتخليص بدنها من الدهون الوقائية المتراكمة والتى كانت عبارة عن دهن لحم الضأن والكلس ، وتكسيتها بطبقة جديدة من المادة الوقائية باليد .

وفى الحقيقة فان عملية التدهين الوقائي المذكورة لم تكن سوى عملية مؤقتة لان الدهان تصلب بعد بضعة اسابيع وتشقق عندما اجتازت السفينة البحار ثم « تقشر » واذا بقى اى جزء من الخشب مهما كان صغيرا بعد التقشر مكشوفا تعرض بدن السفينة لهجوم دودة السفينة التى تتسلل الى الخشب عن طريق الجزء المكشوف ويبدأ بدن السفينة فى التآكل بطريقة تجعله مثل الاسفنج ، حتى تصبح السفينة كلها معرضة للتحطم .

وليس لدينا معلومات عن درجة الخطر التى هددت السفن بسبب هذه الدودة فى مياه الخليج فى الماضي ولكن اذا نظرنا الى الاختبارات العصرية التى رتبناها بخصوص سفينة (صحار) فى ميناء مسقط لوجدنا انه فى فترة ٦ اسابيع بعد ان علقنا اجزاء نموذجية من الخشب غير المدهون خارج بدن السفينة ثم قمنا بفحصها فى ميناء بيبور بالهند وجدنا ان الديدان قد أكلت سائر الشرائح الخشبية غير المدهونة وسمكها ٢ بوصة لدرجة انه كان يمكن تحطيمها باليد وبسهولة ..

خلاصة القول ان بدن السفينة غير المدهون بالدهان الوقائي لا يدوم الا لمدة تقل عن ستة شهور .

الحاجة اذن لشاطىء مناسب لامالة السفينة وتنظيفها ودهنها كانت ملحة عند الملاحين العرب كما كانت الحاجة ملحة الى ملجأ ضد العواصف ، وكان الملاح العربى مضطرا الى تنظيف ودهن سفينته مرارا .. وكانت الاوضاع الجوية فى الخليج تتصف بكثرة هبوب الرياح الشديدة .. ولكن المؤشرات فى الخليج حذرت الملاحين مسبقا من العواصف وكان صاحب السفينة على معرفة بتواجد الملاجىء بالقرب من موقعه وكانت هذه المعرفة تكفيه فى مثل هذه الظروف ..

اذكر على سبيل المثال ميناء قلهات العمانى وكان ميناء مكشوفا للغاية اثناء

رداءة الطقس حسب معايير الغربيين ولكن كانت تتواجد بالقرب منه حوزة آمنة فى شمال رأس الحد على مسافة يوم واحد حيث تلجأ اليها السفن حتى تهدأ العواصف . كذلك يوجد ملجأ ضد الرياح وراء جبل صغير يقع على بعد بضعة أميال شمال خورفكان على الشاطىء .

والآن .. ما بال السفن العربية التجارية القديمة نفسها ؟ ان بناء سفينة (صحار) اعطانا الفرصة لنفهم مباشرة المشاكل والفوائد المتعلقة بطريقة الشد بالحبال الشهيرة فى صناعة السفن العربية وربما تكون (صحار) أخر سفينة مشدودة بالحبال اجتازت البحار . لذلك فقد تم تدوين بيانات بنائها ومدى متانتها بدقة تامة . ان النقطة الاولى فى بنائها التى اجتذبت الانتباه هى ضخامة الاحجام المطلوبة من المواد الخام من الياف جوز الهند . سبق لى ان ذكرت مشكلة نقل الاخشاب الطويلة واقول ان رزم هذه القطع من الاخشاب الطويلة احتاجت الى حبل ليفى طوله حوالى ٤٠٠ قدم وكان يحتاج الى ٥٠ الف ثمرة جوز الهند واعتقد بان بعض هذه المواد الخام كانت متواجدة محليا فى القرون القديمة وكانت المواد المطلوبة لصناعة بناء السفن من اهم السلع التجارية الهندية ولم تقتصر المسألة على استيراد الحبل العادى المصنوع من الجوت لان الحبل او الخيط المطلوب لبناء السفينة كان من نوع خاص وكان يجب ان يعالج بتعطينه ونقعه فى محلول الملح وليس فى الماء المالح ثم يفصل بدقة عن الفضلات العالقة فيه من قشر جوز الهند وذلك بدقه بالهراوات الخشبية ثم يغزل بعد ذلك باليد .

والملاحظة الثانية عن السفن المشدودة بالحبال هى انها أكثر متانة مما كان متصورا ومنذ ان كتب ماركو بولو بأن هذه السفن كانت «رديئة للغاية واكثرها غرقت لانها لم تكن مثبتة بالمسامير بل مشدودة بالخيوط المصنوعة من الياف جوز الهند»[1] لقد فقدت السفن العربية المشدودة بالحبال بذلك النص سمعتها دون مبرر .

ان سفينة (صحار) التى ربطت بالحبال كلية ولم يستخدم مسمار واحد فى هيكلها ابحرت لمدة سبعة شهور ونصف على الطريق الى الصين وواجهت بعض الاوضاع الصعبة فى بحر الصين الجنوبى دون ان يسبب اى خيط مصنوع من الجوت اية مشكلة . وفى الحقيقة كانت (صحار) فى نهاية الرحلة سليمة البنية مثل اى سفينة مثبتة بالمسامير من نفس الحجم . ان الصناع الذين ربطوها ادعوا بانها يمكن ان تبقى صالحة لمدة ٦٠ او ٨٠ سنة وربما لقرن من الزمان اذا عولج بدنها بانتظام بالزيت النباتى . وقد تم فك بعض اجزاء من زوارق مشدودة بالحبال صنعت منذ ٣٠ سنة او اكثر فى ساحل ملبار ثم فحصت فاكتشف ان حبالها الداخلية كانت فى احسن حال وأنا لذلك لا أشك فيما قاله هؤلاء الصناع . وعلى العكس وجدت ان المسامير الحديدية التى استخدمت فى بناء المراكب التقليدية حديثا صدأت بسرعة فى المياه المالحة الدافئة وكثيرا ما تسبب هذه المسامير الصدئة اصابة الاجزاء الخشبية المحيطة بها وهكذا تسبب (الداء الحديدى) مما يؤدى الى ضرورة اما استبدال جميع

---

(١) رحلات ماركو بولو (مترجم من رونالد لاتام) سلسلة كتب بنجوين ١٩٥٨ ص ٣٦

الاجزاء الحديدية كل ٨ او ١٠ سنوات واما هجر السفينة .

وبالنسبة لدعوى ان السفن المشدودة بالحبال قد تم الانصراف عنها بعد ان ادخل الاوروبيون المدفعية فى الحروب البحرية فى المحيط الهندى هذه الدعوى ايضا مشكوك فيها ، وذلك لانهم يبررون ذلك بان السفينة المشدودة كانت سهلة الكسر نتيجة صدمة سقوط قنبلة المدفع عليها . ورغم اننا لم نقم بتجربة تركيب مدافع على ظهر (صحار) الا انه يمكننا ان نقول ان بناء السفينة المشدودة يسمح بطبيعته بتوزيع وانتشار موجات الصدمة وبدرجة اكبر من السفن المثبتة بالمسامير والتى تكون اكثر صلابة . واعتقد ان هجر السفن المشدودة بالحبال لم يكن نتيجة هذه الدعوى وانما كان نتيجة الاسلوب الجديد فى بناء السفن الذى ادخله الاوروبيون والذى عرف نتيجة مجىء الاوروبين الى المياه العربية .

ويقول البعض بان السفن المصممة بطراز مؤخرة مربعة بما فيها السمبوك والغانجة اعتمدت على تصميمات السفن الاوروبية فى القرنين السادس عشر والسابع عشر . وقد اكدت عملية بناء (صحار) هذه الفرضية . فقد وجدنا اثناء بنائها ان تثبيت السفينة بالحبال غير ملائم للوصلات ذات الزاوية القائمة والموجودة فى مؤخرة السمبوك والغانجة . وان الربط بالحبال يناسب السفن التى لها طرفان مزدوجان اى الزوارق التى تصل الى نقطة اما فى الطرف او المؤخرة مثل البوم (كان تصميم صحار قائما على طراز البوم) والبقارة والبتيل والبيدان ففى هذا التصميم تجمع اطراف الالواح الخشبية فى زاويتين حادتين ويمكن لذلك ربطها بسهولة . لذلك اعتقد ان هذه الاشكال المزدوجة هى فى الاصل تصميم عربى قديم فى المناطق التى استخدمت فيها الحبال كوسيلة الربط . اما السبب الثانى للكف عن استعمال الحبال فى بناء السفن فيرجع الى انه مضيعة للوقت بالمقارنة باسلوب استخدام المسامير . ولهذا الموضوع امثلة من شمال اوروبا فهناك بنيت سفن قديمة ابتداء من السفن الشراعية الاغريقية الى سفن الفايكنج الطويلة وذلك باسلوب بناء «الهيكل اولا» اى بناء بدن السفينة من الالواح الخشبية مثل قشرة البيضة ثم ادخال الاضلاع فيه فيما بعد . ويمكن لنا ان نتصور مدى دقة هذا الاسلوب وتعقيده خاصة عند جمع اضلاع السفينة ثم ربطها بالالواح الخشبية فى المرحلة الثانية وشد السفينة بحبال الجوت يستلزم اختيار اسلوب بناء (الهيكل اولا) لانه اذا وضعت الاضلاع فى اماكنها اولا كان شدها بالحبال داخليا مع الالواح الخشبية امرا غير قابل للتنفيذ . وهكذا مثلما حدث فى شمال أوروبا فان التغيير فى الاسلوب الى تثبيت الاضلاع أو أو (البناء الهيكلى) اصبح اسلوبا مفضلا ليس بسبب تغير تصميم السفن ولكن بسبب السرعة التى يوفرها بناء السفينة بالمسامير .

بعد صنع السفن المشدودة كيف كان سلوكها عبر البحار ؟ فى الاجابة على هذا السؤال تصلح تجربة (صحار) الى حد ما فيما يتعلق باداء سفينة من طراز (بوم) فحسب مع انه يمكن ان نستنتج بعض النتائج بصفة عامة منها انه يمكن لسفينة من طراز بوم ان تبحر ضد اتجاه الريح وبنفس الدرجة التى تستطيعها معظم السفن الشراعية الاوروبية فى القرن الاخير .. لقد اتجهت صحار فعلا بانحراف ٥٠° عن الرياح السائدة وبعد ان يحسب التفاوت المسموح به فى الانحراف الذى تسببه الرياح نجد أنها حققت بالفعل